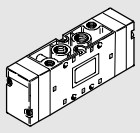
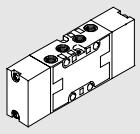
VL-...-B-EX, VL/O-...B-EX, JH-...-B-EX, JDH-...-B-EX

II 2 G c T4 –10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

FESTO



VL-...-B-EX



VL/O-...-B-EX

Kurz-Bedienungsanleitung
Brief operating instructions
Bruksanvisning

Original: de

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Phone:
+49/711/347-0

0307NH

CE

673 480

***) Hinweis, Please note, Observera**

de Detaillierte Angaben zum Produkt und berücksichtigtem Zubehör, die Betriebsbedingungen sowie die umfassende Bedienungsanleitung finden Sie auf den Internetseiten von Festo unter der Adresse: www.festo.com

en Detailed specifications on the product and accessories used, the operating conditions and detailed operating instructions can be found on the Festo Internet pages under the address: www.festo.com

sv Detaljerade uppgifter om produkten med tillbehör, driftsförhållanden samt en omfattande bruksanvisning finns på Festos internetsidor på adressen: www.festo.com

Produktidentifikation
Product identification
Produktidentifikation
Beispiel Typenschild R4 = April 2003
Sample type plate R4 = April 2003
Exempel typskylt R4 = april 2003

FESTO

VL-5/3E-1/4-B-EX
536050 R408
pmax. 10bar

CE

Fertigungsjahr
Manufacturing year
Tillverkningsår

R = 2003	S = 2004	T = 2005	U = 2006	V = 2007	W = 2008
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = ...

Fertigungsmonat
Manufacturing month
Tillverkningsmånad

1	Januar	January	Januari
2	Februar	February	Februari
3	März	March	Mars
4	April	April	April
5	Mai	May	Maj
6	Juni	June	Juni
7	Juli	July	Juli
8	August	August	Augusti
9	September	September	September
O	Oktober	October	Oktober
N	November	November	November
D	Dezember	December	December

Pneumatikventile Tiger 2000 ..... de

1 Funktion

Durch pneumatische Umsteuerung belüftet das Ventil abwechselnd oder gleichzeitig die nachgeschalteten Druckluftstränge.
Das Impulsventil wird durch wechselseitiges Zuschalten des Steuerdrucks umgesteuert und behält die Schaltstellung auch nach Wegnahme des Signals bis zum Gegensignal bei.

2 Anwendung

- Bestimmungsgemäß dienen die Pneumatikventile der Steuerung pneumatischer Aktuatoren.
- Betreiben Sie die Ventile nur mit Druckluft mindestens der Qualitätsklasse 5 nach ISO 8573-1. Die Verwendung von Flüssigkeiten und Gasen gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Die Pneumatikventile können unter den angegebenen Betriebsbedingungen*) in explosionsfähiger Gasatmosphäre betrieben werden.
- Das Ansaugen von Druckluft darf nicht aus Ex-geschützten Bereichen erfolgen.
- Führen sie die Abluft an Entlüftungen aus dem Ex-Bereich hinaus (Zwangsabführung).
- Verwenden Sie das Gerät im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung. Durch nicht vom Hersteller ausgeführte Eingriffe am Gerät erlischt die Zulassung.

3 Inbetriebnahme

- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
- Einbau und Inbetriebnahme nur von autorisiertem Fachpersonal gemäß Bedienungsanleitung.

Warnung

Die Entladung elektrostatisch aufgeladener Teile kann zu zündfähigen Funken führen.
- Verwenden Sie für den Betrieb der Ventile Schläuche und Schlauchbündel nur bis zu einem maximalen Außen-∅ von 20 mm.
- Verbinden Sie zum Potenzialausgleich alle leitenden Metallteile einschließlich des Zubehörs untereinander.
- Erden Sie das Gesamtsystem.

- Halten Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften ein.
- Montieren Sie zur Batterie-/Blockmontage die Ventile auf die dafür vorgesehenen Anschlussleisten oder Anschlussblöcke*).

Warnung

Schlagvorgänge unter Beteiligung von Rost und Leichtmetallen und ihren Legierungen können Funken bilden.
- Verwenden Sie kein Werkzeug mit korrodierten Oberflächen.
- Schützen Sie das Produkt vor herunterfallenden Gegenständen.

- Beachten Sie bei der Werkstoffauswahl von Montagehilfen und Befestigungszubehör Korrosion, Verschleiß und gegenseitige Wechselwirkungen. Verwenden Sie berücksichtigtes Zubehör*).
- Begrenzen Sie Anzahl und Abmessungen demontierbarer Verbindungen auf ein Mindestmaß. Verwenden Sie kurze Schläuche. Vermeiden Sie dabei das Auftreten von mechanischen Spannungen.
- Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen mit Blindstopfen bzw. Nutabdeckungen.
- Sorgen Sie für leichte Zugänglichkeit der zu reinigenden Oberflächen.

4 Betrieb

- Beachten Sie die Betriebsbedingungen und die Angaben in der ausführlichen Bedienungsanleitung*).
- Halten Sie stets die zulässigen Grenzwerte ein.

5 Wartung und Pflege

Warnung

Staubablagerungen auf erhitzten Oberflächen sind leicht entzündlich. Reinigen Sie das Produkt regelmäßig.
- Warten Sie die Ventile nach 5 Mio. Zyklen oder spätestens nach 6 Monaten.
- Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion Ihres Produktes:

Funktionsstörung	Abhilfe
Schaltaussetzer	1. Überprüfen Sie steuerungstechnisch die Schaltfunktion des Ventils hinsichtlich Stromschwankungen, Signalfehler oder -verzögerungen. 2. Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern. 3. Tauschen Sie das Ventil aus.
deutlich langsamere Schaltzeiten	
hörbare Leckage an den Anschlüssen	Überprüfen sie die Verschraubung der Anschlüsse.
unvollständiges Belüften eines Ausganges	Stellen Sie einen konstanten Druck im System sicher.

- Das Austauschen von Verschleiß- und Ersatzteilen ist in Einzelfällen möglich. Reparaturen dieser Art dürfen nur von geschulten und berechtigten Fachkräften vorgenommen werden. Setzen Sie sich bitte mit dem Fachberater von Festo in Verbindung.

Pneumatic valves Tiger 2000 ..... en

1 Function

The valve pressurizes the downstream compressed air lines alternately or simultaneously by means of pneumatic switching.
The double-solenoid valve is switched by voltage applied to each side of the solenoid coils alternately and retains the switch position even when the signal is no longer present until a counter signal is given.

2 Application

- The pneumatic valves are designed for controlling pneumatic actuators.
- Operate the valves only with compressed air at least of quality class 5 as per ISO 8573-1. These valves are not intended for use with fluids or gases.
- The pneumatic valves can be operated under the specified conditions*) in an explosive gas atmosphere.
- Compressed air must not be drawn from explosion-proof areas.
- Route the exhaust through ventilation holes out of the explosion-proof area (forced ventilation).
- Use the product in its original condition without undertaking any modifications. The right of use will be withdrawn if modifications are made by the user.

3 Commissioning

- Observe the specifications on the type plate.
- Fitting and commissioning are to be carried out only by authorized personnel in accordance with the operating instructions.

Warning

The discharge of electrostatically charged parts can lead to sparks which can cause an explosion.
- Use tubing and tube assemblies only up to a max. outer ∅ of 20 mm.
- Connect conductive metal parts together for potential equalization.
- Earth the complete system.

- Observe all national and international regulations.
- For fitting the battery/block, mount the valves on the terminal strips or sub-bases intended for this purpose*).

Warning

Impacts involving rust and light metal and their alloys can form sparks.
- Do not use any tools with corroded surfaces.
- Protect the product from objects falling onto it.

- When selecting materials for fitting and fastening accessories, take into account corrosion, wear and reciprocal effects. Use suitable accessories*).
- Limit the number and the dimensions of removable connections to a minimum. Use short tubing. Avoid mechanical stress.
- Seal unused openings with blanking plugs or groove covers.
- Ensure that surfaces to be cleaned are easily accessible.

4 Operation

- Observe the operating conditions and the specifications in the detailed operating instructions*).
- Always observe the maximum permitted limits.

5 Care and maintenance

Warning

Dust deposits on heated surfaces are highly inflammable. Clean the product regularly.
- Service the valves after 5 million cycles or after 6 months, whichever occurs earlier.
- Check that the product functions faultlessly.

Malfunctioning	Remedy
Intermittent switching	1. Check the switching function of the valve with regard to fluctuations in current, signal faults or signal delays. 2. Avoid the ingress of foreign objects. 3. Replace the valve.
Considerably slower switching times	
Audible leakage at the connections	Check the screw connections.
Incomplete pressurization of an output	Ensure a constant pressure in the system.

- Wearing parts and spare parts can be replaced in individual cases. Repairs of this nature may only be undertaken by qualified and authorized personnel. Please contact a specialist from Festo.

Pneumatikventilerna Tiger 2000 ..... sv

1 Funktion

Genom pneumatisk omstyrning påluftar ventilen omväxlande eller samtidigt de efterkopplade tryckluftssträngarna.
Den bistabila ventilen styrs om genom växelvis påkoppling av styrtrycket och behåller kopplingsläget även efter signalen till dess att motsignalen sänds.

2 Användning

- Pneumatiskaventilerna är avsedda för styrning av pneumatiska arbetselement.
- Använd endast ventilerna tillsammans med tryckluft i lägst kvalitetsklass 5 enligt ISO 8573-1. Vätskor och gaser ska inte användas enligt bestämmelserna.
- Pneumatikaventilerna kan användas i explosiv gasatmosfär under angivna driftsförhållanden*).
- Tryckluften får inte uppsugas från ex-skyddade områden.
- Led ut frånluften ur ex-området vid avluftning (tvångsavluftning).
- Använd utrustningen i originalskick utan några egna förändringar. Vid ingrepp på utrustningen som inte utförs av tillverkaren upphör typgodkännandet att gälla.

3 Idrifttagning

- Följ anvisningarna på typskylten.
- Montering och idrifttagning får endast utföras av behörig personal enligt bruksanvisningen.

Varning

Urladdning av elektrostatiskt uppladdade delar kan göra att brandfarliga gnistor bildas.
- Använd endast slangar och slangknippe till en maximal ytter-∅ von 20 mm.
- Använd ledande metalldelar till potentialutjämning.
- Jorda hela systemet.

- Följ alla gällande nationella och internationella föreskrifter.
- Montera för batteri-/modulmonteringen ventilerna på de avsedda anslutningslisterna eller anslutningsblocken*).

Varning

Stötar i närvaro av rost och lättmetaller med legeringar kan göra att gnistor bildas.
- Använd inte verktyg med korroderade ytor.
- Skydda produkten mot nerfallande föremål.

- Ta hänsyn till korrosion, slitage och växelverkan vid val av material i monteringshjälpmedel och monteringsdetaljer. Använd avsedda tillbehör*).
- Begränsa antal och dimensioner för anslutningar som kan demonteras till ett minimimått. Använd korta slangar. Se då också till att mekanisk spänning inte bildas.
- Förslut öppningar som inte används med blindpluggar resp. spårskydd.
- Se till att det är lätt att komma åt de ytor som ska rengöras.

4 Drift

- Beakta driftsförhållandena och uppgifterna i den omfattande bruksanvisningen*).
- Överskrid aldrig de tillåtna gränsvärdena.

5 Underhåll och skötsel

Varning

Dammavlagringar på varma ytor antänds lätt. Rengör produkten regelbundet.
- Utför underhåll på ventilerna efter 5 miljoner cykler eller senast efter 6 månader.
- Kontrollera att produkten fungerar felfritt:

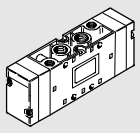
Funktionsstörning	Åtgärd
Kopplingsbortfall	1. Kontrollera styrningstekniskt ventilens kopplingsfunktion avseende strömsvängningar, signalfel eller -fördröjningar. 2. Se till att inga främmande föremål kommer in. 3. Byt ut ventilen.
Tydligt långsammare kopplingstider	
Hörbart läckage vid anslutningarna	Kontrollera anslutningarnas förskruvning.
Ofullständig trycksättning av en utgång	Kontrollera att systemtrycket är konstant.

- Byte av förbrukningsdelar och reservdelar är möjligt i vissa fall. Denna typ av eparationer får endast utföras av utbildad och behörig personal. Kontakta en specialist från Festo.

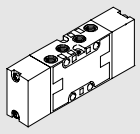
VL-...-B-EX, VL/O-...B-EX, JH-...-B-EX, JDH-...-B-EX

II 2 G c T4 –10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

FESTO



VL-...-B-EX



VL/O-...-B-EX

Breves instrucciones de funcionamiento
Notice d'utilisation simplifiée
Estratto delle istruzioni per l'uso

Original: de

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Phone:
+49/711/347-0

CE

0307NH

673 480

→ ..... ***) Nota, Note, Nota**

es Las especificaciones detalladas del producto y los accesorios empleados, así como las condiciones de uso y las instrucciones detalladas de funcionamiento pueden hallarse en las páginas de Internet de Festo, en la dirección: www.festo.com

fr Vous trouverez des informations détaillées sur le produit et les accessoires appropriés ainsi que les conditions de fonctionnement et la notice d'utilisation complète sur le site Internet de Festo à l'adresse : www.festo.com

it Informazioni dettagliate sul prodotto, sui relativi accessori e sulle condizioni di impiego, nonché le istruzioni per l'uso in forma estesa sono reperibili presso il sito Internet della Festo: www.festo.com

Identificación del producto
Identification du produit
Denominazione del prodotto
Ejemplo de placa de tipo R4 = Abril 2003
Semple Plaque signalétique R4 = avril 2003
Esempio. targhetta di identificazione R4 = Aprile 2003

FESTO

VL-5/3E-1/4-B-EX
536050 R408
pmax. 10bar

CE

Año de fabricación
Année de production
Anno di fabbricazione

R = 2003	S = 2004	T = 2005	U = 2006	V = 2007	W = 2008
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = ...

Mes de fabricación
Mois de production
Mese di fabbricazione

1	Enero	Janvier	Gennaio
2	Febrero	Février	Febbraio
3	Marzo	Mars	Marzo
4	Abril	Avril	Aprile
5	Mayo	Mai	Maggio
6	Junio	Juin	Giugno
7	Julio	Juillet	Luglio
8	Agosto	Août	Agosto
9	Septiembre	Septembre	Settembre
O	Octubre	Octobre	Ottobre
N	Noviembre	Novembre	Novembre
D	Diciembre	Décembre	Dicembre

Válvulas neumáticas Tiger 2000 ..... es

1 Función

Por medio de control neumático la válvula aplica aire comprimido a los ramales conectados, alternativa o simultáneamente.
La válvula de doble solenoide es conmutada por una señal de tensión aplicada alternativamente a las bobinas y mantiene su posición, incluso aunque no se esté aplicando ninguna señal de pilotaje.

2 Aplicación

- Las válvulas neumáticas están diseñadas para el control de actuadores neumáticos.
- Haga funcionar las válvulas sólo con aire comprimido de, al menos, calidad de clase 5 según ISO 8573-1. Estas válvulas no están previstas para ser utilizadas con gases o fluidos.
- Las válvulas neumáticas pueden funcionar bajo las condiciones especificadas*) en atmósferas explosivas de gas.

- La aspiración del aire comprimido no debe realizarse desde zonas protegidas ante las explosiones.
- Conduzca el escape a través de agujeros de ventilación fuera de la zona antideflagrante (ventilación forzada).
- Utilizar el producto en su estado original sin realizar modificaciones. El derecho de utilización perderá su validez si el usuario realiza alguna modificación.

3 Puesta a punto

- Observe las especificaciones de la placa de tipo.
- El montaje y la puesta a punto sólo deben ser realizados por personal cualificado y según las instrucciones de funcionamiento.

⚠ ..... **Advertencia**

La descarga de piezas cargadas con corriente estática puede producir chispas inflamables.
- Utilice tubos y mazos de tubos sólo hasta un ∅ exterior de 20 mm.
- Una todas las piezas metálicas conductoras para igualar los potenciales.
- Ponga a tierra todo el sistema.

- Respete todas las normas nacionales e internacionales.
- Para montar la batería/bloque, montar las válvulas en los listones de conexión o en las placas base previstas para este fin*).

⚠ ..... **Advertencia**

Los impactos en los que haya óxido y material ligero y sus aleaciones pueden formar chispas.
- No utilice herramientas con superficies oxidadas.
- Evite que caigan objetos sobre el producto.

- Al seleccionar materiales para los accesorios de montaje y fijación, tenga en cuenta la oxidación, el desgaste y los efectos recíprocos. Utilizar accesorios adecuados*).
- Limite al mínimo el número y las dimensiones de las conexiones desmontables. Utilice tubos cortos. Evite la fatiga mecánica.
- Cierre las conexiones no utilizadas con tapones ciegos o tapas de ranuras.
- Asegúrese de que las superficies que haya que limpiar sean fácilmente accesibles.

4 Funcionamiento

- Tenga en cuenta las condiciones de funcionamiento y las especificaciones indicadas en las instrucciones de funcionamiento detalladas*).
- Respete siempre los límites máximos permitidos.

5 Cuidados y mantenimiento

⚠ ..... **Advertencia**

El polvo depositado en superficies calientes es fácilmente inflamable. Limpie el producto regularmente.

- Verifique las válvulas cada 5 millones de ciclos o, como máximo, cada 6 meses.
- Verifique que el producto funciona sin fallos.

Funcionamiento defectuoso	Solución
Conmutación intermitente	1. Verifique el funcionamiento de la válvula en relación con las fluctuaciones de la corriente, fallos o retardos de la señal. 2. Evite la penetración de objetos extraños. 3. Reemplace la válvula.
Tiempos de conmutación mucho más lentos	
Fuga audible en las conexiones	Verifique las conexiones roscadas.
Alimentación incompleta de una salida	Ajuste un nivel de presión constante del sistema.

Vérin pneumatique Tiger 2000 ..... fr

1 Fonction

Grâce à la commutation pneumatique, la vanne alimente alternativement ou simultanément les conduits d'air comprimé en aval.
La vanne à impulsion sera commutée par l'enclenchement alterné de la pression de commande et conserve sa position de commutation également en cas d'absence de signal jusqu'à la réception du contre-signal.

2 Application

- Conformément à l'usage prévu, les distributeurs pneumatiques servent à piloter des actionneurs pneumatiques.
- Ne faites fonctionner les distributeurs qu'avec de l'air comprimé de la classe de qualité 5 ou supérieure selon ISO 8573-1. L'utilisation de liquides ou de gaz n'est pas conforme à l'usage prévu.
- Les distributeurs pneumatiques peuvent être utilisés dans les conditions indiquées *) dans une atmosphère explosible sous forme de gaz.

- Il est interdit d'aspirer de l'air comprimé à partir de zones protégées contre les explosions.
- Conduisez l'échappement hors de la zone à protection Ex (aspiration forcée).
- Utiliser l'appareil dans son état d'origine, sans apporter de modifications. Toute intervention non exécutée par le fabricant annule l'homologation.

3 Mise en service

- Respectez les indications de la plaque signalétique.
- Montage et mise en service uniquement par du personnel agréé, conformément aux instructions d'utilisation.

⚠ ..... **Avertissement**

La décharge des charges électrostatiques sur des pièces peut provoquer des étincelles déclenchant une inflammation.
- Pour les distributeurs, n'utiliser que des tuyaux souples ou des faisceaux de tuyaux souples d'un ∅ extérieur inférieur à 20 mm.
- Relier toutes les pièces métalliques y compris les accessoires par une liaison équipotentielle.
- Mettez à la terre le système complet.

- Respectez les prescriptions nationales et internationales.
- Pour le montage en batterie ou sur embase, monter les distributeurs sur les barrettes de raccordement ou les embases prévues à cet effet*).

⚠ ..... **Avertissement**

Des chocs en présence de rouille ou de métaux légers et leurs alliages peuvent provoquer des étincelles.
- Ne pas utiliser des outils avec des surfaces corrodées.
- Protéger le produit contre la chute éventuelle d'objets.

- Concernant les dispositifs de montage et les accessoires de fixation, tenir compte lors du choix des matériaux de la corrosion, de l'usure et des interactions. Utilisez les accessoires prévus*).
- Réduisez à un minimum le nombre et les dimensions de liaisons démontables. Utilisez des tuyaux souples courts. Evitez toute contrainte mécanique.
- Fermez tous les orifices non utilisés par des bouchons ou des cache-rainures.
- Garantissez un accès aisé aux surfaces à nettoyer.

4 Fonctionnement

- Tenez compte des conditions de fonctionnement ainsi que des indications de la notice d'utilisation très complète*).
- Respecter toujours les charges maximales admissibles.

5 Maintenance et entretien

⚠ ..... **Avertissement**

Les dépôts de poussière sur des surfaces échauffées sont facilement inflammables. Nettoyer régulièrement le produit.

- L'entretien des distributeurs doit être effectué tous les 5 millions de cycles ou au plus tard tous les 6 mois.
- Contrôlez le fonctionnement correct de votre produit :

Défaut	Solution
Défauts de commutation	1. Contrôler la fonction de commutation du distributeur du point de vue variation de tension, défauts de signaux ou des temporisations. 2. Evitez la pénétration de corps étrangers. 3. Remplacez le distributeur.
Temps de commutation nettement augmentés	
Fuites audibles aux raccords	Contrôlez le serrage des raccords.
Mise sous pression non terminée d'une sortie	Garantissez une pression constante dans le système.

Valvole pneumatiche Tiger 2000 ..... it

1 Funzionamento

Mediante i controlli pneumatici la valvola alimenta alternamente o contemporaneamente le linee di aria compressa attivate.
La valvola a impulsi viene azionata mediante l'attivazione su lati alternati della pressione di controllo e resta azionata anche dopo che il segnale è terminato fino al controsegnale.

2 Utilizzo

- La funzione delle valvole pneumatiche è di consentire il controllo degli attuatori pneumatici.
- Le valvole devono essere alimentate esclusivamente con aria compressa almeno di qualità 5 secondo le disposizioni ISO 8573-1. L'impiego di liquidi e gas esula dalle modalità di uso consentite.
- Le valvole pneumatiche sono consentite per l'impiego nell'atmosfera esplosiva per la presenza di gas, a condizione che questo avvenga alle condizioni di impiego indicate*).
- Non aspirare l'aria compressa dalle aree con protezione antideflagrante.
- Eliminare l'aria dall'area esplosiva mediante i dispositivi di scarico (eliminazione forzata).
- Utilizzare l apparecchio nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate. In caso di interventi non effettuati dal produttore l omologazione perde ogni validità.

3 Messa in servizio

- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.
- Montaggio e messa in funzione devono essere effettuati da personale qualificato e autorizzato, in conformità alle istruzioni d'uso.

⚠ ..... **Avvertenza**

La scarica di cariche elettrostatiche presenti su alcuni componenti può dare origine a scintille infiammabili.
- Per il funzionamento delle valvole limitare il ∅ esterno massimo dei tubi flessibili e delle spirali fasciatubi a 20 mm.
- Per ottenere un collegamento equipotenziale, collegare tutte le parti metalliche conduttive compresi gli accessori sovrapponendoli.
- Collegare a massa il sistema.

- Osservare rigorosamente tutte le norme nazionali e internazionali vigenti.
- Per il montaggio della batteria/blocco valvole, installare le valvole sugli appositi blocchetti di collegamento o sottobasi*).

⚠ ..... **Avvertenza**

In presenza di metalli leggeri o di una relativa lega e della ruggine, il passaggio di scariche elettriche può dare luogo alla formazione di scintille.
- Non utilizzare strumenti o utensili con superfici corrose.
- Predisporre adeguate protezioni per impedire che il prodotto venga colpito da oggetti in caduta.

- Per la scelta dei materiali degli accessori di montaggio e degli elementi di fissaggio tenere conto del grado di corrosione e di usura, oltre che delle possibili interazioni con componenti adiacenti. Utilizzare gli accessori forniti in dotazione*)
- Limitare quanto più possibile sia il numero che il dimensionamento dei raccordi amovibili. Prevedere tubi flessibili di lunghezza limitata. In tal modo si limita la possibilità di sollecitazioni meccaniche.
- Chiudere gli orifizi inutilizzati con le coperture per scanalature o con i tappi di protezione.
- Le superfici da pulire devono essere facilmente accessibili.

4 Funzionamento

- Rispettare le condizioni di impiego previste e tenere conto delle informazioni contenute nelle istruzioni per l'uso in forma estesa*).
- Rispettare sempre i valori imite consentiti.

5 Manutenzione e cura

⚠ ..... **Avvertenza**

I depositi di polvere possono facilmente infiammarsi su superfici calde. Pulire il prodotto a intervalli regolari.

- Effettuare la manutenzione degli apparecchi ogni 5 milioni di cicli o al più tardi ogni 6 mesi.
- Verificare che il prodotto funzioni in modo ottimale:

Anomalia di funzionamento	Rimedio
Mancata commutazione	1. Controllare la commutazione della valvola a livello del sistema di comando, verificando eventuali fluttuazioni della corrente, anomalie o ritardi dei segnali. 2. Adottare adeguati provvedimenti per impedire la penetrazione di corpi estranei. 3. Sostituire la valvola.
Tempi di commutazione nettamente superiori	
Fuoriuscita percepibile di aria dagli attacchi	Controllare i raccordi filettati degli attacchi.
Alimentazione incompleta di un'uscita	Verificare che vi sia un livello di pressione costante nel sistema.